

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-185645

(P2002-185645A)

(43) 公開日 平成14年6月28日 (2002.6.28)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	データ* (参考)
H 0 4 M 11/00	3 0 3	H 0 4 M 11/00	3 0 3 5 B 0 8 9
G 0 6 F 13/00	3 5 4	G 0 6 F 13/00	3 5 4 A 5 K 0 5 1
H 0 4 M 3/00		H 0 4 M 3/00	B 5 K 1 0 1

審査請求 未請求 請求項の数3 O L (全 23 頁)

(21) 出願番号 特願2000-385703(P2000-385703)

(22) 出願日 平成12年12月19日 (2000. 12. 19)

(71) 出願人 000005223

富士通株式会社

神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号

(72) 発明者 秋田 賢一

大阪府大阪市中央区城見二丁目2番53号

富士通関西中部ネットテック株式会社内

(74) 代理人 100108187

弁理士 横山 淳一

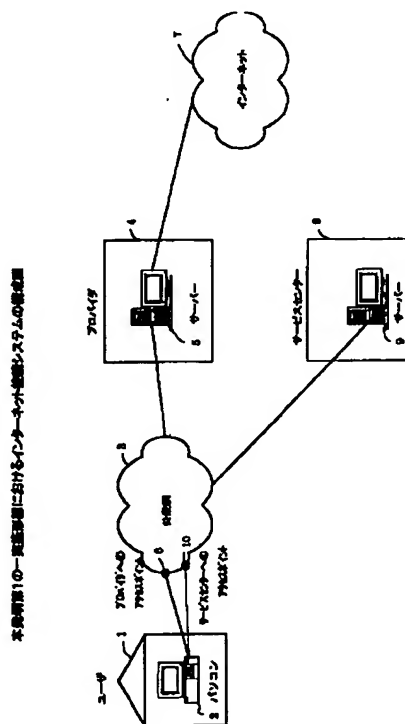
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 インターネット接続システム及び方法

(57) 【要約】

【課題】 インターネット接続において、ユーザによるパソコン設定作業を軽減化し、且つプロバイダによるアクセスポイント情報のメンテナンス作業の簡易化とアクセスポイントの輻輳を制御可能とするインターネット接続システム及び方法を提供する。

【解決手段】 プロバイダ毎のアクセスポイント情報とプロトコル情報を一元管理するデータベースと、これらの情報をユーザに通知する手段とを有するサービスセンターを公衆網に配備する。更に、プロバイダ側からこのサービスセンターにあるデータベース上のデータを変更できる手段を設ける。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 公衆網に接続されたパソコンからの要求に基づき任意に選択されたプロバイダを経由してインターネットに接続するインターネット接続システムにおいて、

公衆網上に配置された各プロバイダのアクセスポイントとプロトコル情報を一元管理するデータベースと、  
前記パソコンと前記データベース間を接続する手段と、  
前記パソコンから通知されるプロバイダの識別子と前記パソコンの発信電話番号を基に前記データベースが該当プロバイダのアクセスポイントとプロトコル情報を検索する手段と、  
前記該当プロバイダのアクセスポイントとプロトコル情報を前記パソコンに通知する手段と、  
前記パソコンは前記通知されたアクセスポイントとプロトコル情報を使用してインターネットに接続する手段とを備えることを特徴とするインターネット接続システム。

【請求項2】 公衆網に接続されたパソコンからの要求に基づき任意に選択されたプロバイダ毎のアクセスポイントとプロトコル情報を一元管理するデータベースを用いてインターネットに接続するインターネット接続方法であって、  
パソコンより接続するプロバイダの識別子を設定する第1のステップと、  
前記パソコンより公衆網上の前記データベースに接続する第2のステップと、  
前記データベースにて、前記プロバイダ識別子と前記パソコンの発信電話番号により該当プロバイダのアクセスポイントとプロトコル情報を検索する第3のステップと、  
前記検索結果を前記パソコンに通知する第4のステップと、  
前記通知を受けた該当プロバイダに接続する第5のステップからなることを特徴とするインターネット接続方法。

【請求項3】 公衆網に接続されたパソコンからの要求に基づき任意に選択されたプロバイダ毎のアクセスポイントとプロトコル情報を一元管理するデータベースを用いてインターネットに接続するインターネット接続方法であって、  
プロバイダから公衆網を経由して前記データベースに接続する第1のステップと、  
前記プロバイダから前記データベースにアクセスポイントとプロトコル情報の更新依頼を行う第2のステップと、  
前記データベースでは前記アクセスポイントとプロトコル情報の更新を実行する第3のステップからなることを特徴とするインターネット接続方法。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

【発明の属する技術分野】本発明は、電話回線を利用したインターネット接続システム及び方法に係り、特に、プロバイダ毎のアクセスポイント情報とプロトコル情報を一元管理するデータベースと、これらの情報をユーザに通知する手段とを有するサービスセンターを公衆網に配備し、更に、プロバイダ側からサービスセンターにあるデータベース上のデータを変更できるようにしたインターネット接続システム及び方法に関する。

**【0002】**

【従来の技術】パソコンを利用したインターネット接続では、パソコンに搭載されるソフトウェアに各種の設定が必要であるが、設定が複雑であるためパソコンの初心者では設定が困難であるという問題がある。またインターネット接続ではサービスを提供するプロバイダと契約を交わして、プロバイダが指定するアクセスポイントに接続する必要があるが、プロバイダを変更した場合や複数のプロバイダに契約している場合に前述した各種設定をやり直す必要があり、インターネットの利便性を阻害しているという問題があった。

【0003】一方、サービスを提供しているプロバイダは、各地域にアクセスポイントを設置して運用を行っているが、運用上の問題解決のため、アクセスポイントの増設、撤去、停止等の作業において、作業開始のかなり前からユーザへのアナウンスが必要であり、問題発生時に即座に作業を実施できないといった問題点や、ユーザのインターネット利用が集中しアクセスポイントの輻輳が発生した場合、最寄りのアクセスポイントが空いているにも関わらず、その再接続をユーザに委ねるしかないといった問題があった。

【0004】図16は、従来技術によるインターネット接続手順の説明図である。同図において、1<sub>1</sub>は一般家庭A、1<sub>2</sub>は一般家庭B、2<sub>1</sub>、2<sub>2</sub>は各一般家庭A、Bにあるパソコン、3は公衆網、4<sub>1</sub>はプロバイダA、4<sub>2</sub>はプロバイダB、5<sub>1</sub>5<sub>2</sub>は各プロバイダA、Bのサーバー、6<sub>1</sub>、6<sub>2</sub>は各プロバイダA、B対応のアクセスポイント、7はインターネットを示している。

【0005】図17は、図16の基本フローチャートである。

【0006】以降、図16および図17の符号に沿って従来技術によるインターネット接続手順を説明する。

【0007】S1. 一般家庭A 1<sub>1</sub>または一般家庭B 1<sub>2</sub>の各ユーザは、それぞれに有するパソコン2<sub>1</sub>、2<sub>2</sub>をインターネット接続する際に、このパソコン2<sub>1</sub>、2<sub>2</sub>を操作してインターネット接続用のソフトウェアに、接続するプロバイダA 4<sub>1</sub>またはプロバイダB 4<sub>2</sub>のそれぞれのアクセスポイント6<sub>1</sub>または6<sub>2</sub>の電話番号やTCP/IP制御情報等の各種情報を設定する。

【0008】S2. パソコン2<sub>1</sub>または2<sub>2</sub>は、電話回線の公衆網3を経由してプロバイダA 4<sub>1</sub>またはプロバ

イダB4<sub>2</sub>のサーバ5<sub>1</sub>またはサーバ5<sub>2</sub>に接続する。

【0009】S3. サーバ5<sub>1</sub>またはサーバ5<sub>2</sub>は、ユーザID/パスワードによりユーザ認証を実施する。

【0010】S4. サーバ5<sub>1</sub>または5<sub>2</sub>は、ユーザ認証後にインターネット7に接続する。

【0011】S5. パソコン2<sub>1</sub>またはパソコン2<sub>2</sub>は、プロバイダA4<sub>1</sub>またはプロバイダB4<sub>2</sub>を経由してインターネット7を利用する。

【0012】以上の従来技術によるインターネット接続手順においては、ユーザがインターネットを利用する場合、パソコンに搭載されるインターネット接続用のソフトウェアにプロバイダのアクセスポイント（電話番号）および使用するプロトコル、プロトコル詳細情報等の設定をユーザが実施し、インターネット接続を実施していた。

【0013】しかしながら、これらはパソコンの初心者では理解できない情報が多く含まれており、インターネット接続が容易にできないといった問題があった。

【0014】一方、プロバイダは、アクセスポイントの輻輳、老朽化といった問題点や移転、メンテナンスといった運用作業に対応するためにアクセスポイントの増設、撤去、停止等が必要であるが、作業を実施するにあたりユーザへの事前のアナウンスが必要であり、アナウンスが浸透した後に作業を実施していた。また、あるアクセスポイントが利用集中により輻輳し、ユーザがインターネット接続できない状況下において、別のアクセスポイントが空いているにも関わらず、空いているアクセスポイントの使用はユーザの設定変更委ねる必要があった。

【0015】

【発明が解決しようとする課題】以上に示した従来のインターネット接続手順の場合、インターネットに接続するためにユーザ側で複雑な設定が必要であり、プロバイダによるアクセスポイントの保守作業が即座に実施できず、且つアクセスポイントの輻輳をプロバイダ側で制御できない、等の問題を生じていた。

【0016】この発明は、上記従来の問題点を解決し、以下のインターネット接続システムおよび方法を提供する。すなわち、(1)インターネット接続において、ユーザのパソコン設定作業を軽減化できるインターネット接続システム及び方法、(2)プロバイダによるアクセスポイント情報のメンテナンス作業を簡易化できるインターネット接続システム及び方法、(3)アクセスポイントの輻輳発生時にプロバイダ側にてアクセスポイントの制御ができるインターネット接続システム及び方法、を提供することを課題とする。

【0017】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決させるた

めの第1の発明は、公衆網に接続されたパソコンからの要求に基づき任意に選択されたプロバイダを経由してインターネットに接続するインターネット接続システムにおいて、公衆網上に配置された各プロバイダのアクセスポイントとプロトコル情報を一元管理するデータベースと、前記パソコンと前記データベース間を接続する手段と、前記パソコンから通知されるプロバイダの識別子と前記パソコンの発信電話番号を基に前記データベースが該当プロバイダのアクセスポイントとプロトコル情報を検索する手段と、前記該当プロバイダのアクセスポイントとプロトコル情報を前記パソコンに通知する手段と、前記パソコンは前記通知されたアクセスポイントとプロトコル情報を使用してインターネットに接続する手段とを備えている。

【0018】この第1の発明によれば、ユーザのパソコン設定作業を軽減化できるインターネット接続システムを提供できる。

【0019】第2の発明は、公衆網に接続されたパソコンからの要求に基づき任意に選択されたプロバイダ毎のアクセスポイントとプロトコル情報を一元管理するデータベースを用いてインターネットに接続するインターネット接続方法であって、パソコンより接続するプロバイダの識別子を設定する第1のステップと、前記パソコンより公衆網上の前記データベースに接続する第2のステップと、前記データベースにて、前記プロバイダ識別子と前記パソコンの発信電話番号により該当プロバイダのアクセスポイントとプロトコル情報を検索する第3のステップと、前記検索結果を前記パソコンに通知する第4のステップと、前記通知を受けた該当プロバイダに接続する第5のステップからなる。

【0020】この第2の発明によれば、ユーザのパソコン設定作業を軽減化できるインターネット接続方法を提供できる。

【0021】第3の発明は、公衆網に接続されたパソコンからの要求に基づき任意に選択されたプロバイダ毎のアクセスポイントとプロトコル情報を一元管理するデータベースを用いてインターネットに接続するインターネット接続方法であって、プロバイダから公衆網を経由して前記データベースに接続する第1のステップと、前記プロバイダから前記データベースにアクセスポイントとプロトコル情報の更新依頼を行う第2のステップと、前記データベースでは前記アクセスポイントとプロトコル情報の更新を実行する第3のステップからなる。

【0022】この第3の発明によれば、プロバイダによるアクセスポイント情報およびプロトコル情報のメンテナンス作業を簡易化できると共に、アクセスポイントの輻輳発生時にプロバイダ側にてアクセスポイントの変更制御が可能な、インターネット接続方法を提供できる。

【0023】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態につい

て、図を参照しながら説明する。

【0024】なお、全図を通じて理解を容易とするために同様箇所には、同一符号を付して示すものとする。

【0025】図1は、本発明第1の一実施形態におけるインターネット接続システムの構成図である。同図において、1はユーザ、2はユーザ1のパソコン、3は公衆網、4はプロバイダ、5はプロバイダ4のサーバー、6はプロバイダ4へのアクセスポイント、7はインターネット、8はサービスセンター、9はサービスセンター8のサーバー、10はサービスセンター8へのアクセスポイントを示している。

【0026】本発明では、公衆網3にプロバイダ毎のアクセスポイントの電話番号、プロトコル情報（以下総称してアクセスポイント情報）を集中管理するサービスセンター8を配備し、このサービスセンター8よりプロバイダ4のアクセスポイント情報をユーザ1に通知することによりインターネット接続を行う。

【0027】また、サービスセンター8の電話番号は、日本国内もしくは世界で唯一の番号であり、パソコン2には出荷時点でサービスセンターの電話番号が書き込まれているものとする。（ユーザ1によるアクセスポイント情報の書き換えも可能である。）

本発明において、ユーザ1がインターネット接続のためにパソコン2に設定する情報は、ユーザ1が加入しているプロバイダ4に対するプロバイダ識別子のみとなる。

【0028】図2は、本発明第2の一実施形態におけるインターネット接続手順の説明図である。同図において、図1と同一符号は同一内容を示すため、その説明を省略する。

【0029】図3は、図2の基本フローチャートである。

【0030】以降、図2および図3の符号に沿って本発明第2の一実施形態におけるインターネット接続手順を説明する。

【0031】S11. ユーザ1は、インターネット接続を実施する際、パソコン2上のインターネット接続ソフトウェアに接続するプロバイダ4の識別子を設定する。なお、パソコン2には、予めサービスセンター8に接続するアクセスポイント10が固定的に設定されている。

【0032】S12. パソコン2はパソコン2上に保持されているサービスセンター8へのアクセスポイント10により公衆網3を経由して接続する。この際、パソコン2からサービスセンター8にプロバイダ識別子が通知される。

【0033】S13. サービスセンター8はユーザ1からの接続があると、ユーザ1から通知されたプロバイダ識別子とユーザ1の発着番号より該当プロバイダ4のアクセスポイントを検索する。

【0034】S14. サービスセンター8は前述のステップ（S13）にて検索したプロバイダ4のアクセスポ

イント情報をユーザ1に通知する。

【0035】S15. パソコン2は、サービスセンター8より通知されたアクセスポイント情報をインターネット接続ソフトウェアに設定し、該当プロバイダ4のアクセスポイント6に接続する。

【0036】S16. パソコン2はプロバイダ4に公衆網3を経由して接続する。この際、パソコン2からユーザID及びパスワードを通知する。

【0037】S17. プロバイダ4は、ユーザ1からの接続があると、ユーザ1から通知されたユーザID及びパスワードにて認証処理を行う。

【0038】S18. プロバイダ4は、前述のステップ（S17）にて認証した結果が正常であれば、該当ユーザ1をインターネット7に接続する。

【0039】S19. パソコン2のユーザ1は、プロバイダ4を経由してインターネット7を利用する。

【0040】以上のようにして、サービスセンター8よりプロバイダ4のアクセスポイント情報をユーザ1に通知することによりインターネット接続を実現する。

【0041】図4は、本発明第3の一実施形態におけるプロバイダ保守手順の説明図である。同図において、図1と同一符号は同一内容を示すためその説明を省略する。

【0042】図5は、図4の基本フローチャートである。

【0043】以降、図4および図5の符号に沿って本発明の一実施形態におけるプロバイダ保守手順を説明する。

【0044】S21. プロバイダ4の保守者は、公衆網3又はインターネット7を経由してサービスセンター8のサーバー9に接続する。

【0045】S22. プロバイダ4の保守者は、サービスセンター8のサーバー9に対して任意のアクセスポイント及びプロトコル情報の更新依頼を行う。

【0046】S23. サービスセンター8のサーバー9では、プロバイダ4の保守者の指示に従いアクセスポイント情報の更新作業を実施する。

【0047】以上、図5の手順にてプロバイダ4によりアクセスポイント情報が変更された後、図3の手順にてユーザ1がインターネット接続を実施することにより、ユーザ1は更新されたアクセスポイント情報にてインターネット接続を実施することが可能となる。

【0048】この際、ユーザ1は、アクセスポイント情報が更新されたか否かを意識する必要はない。即ち、ユーザ1に事前通知することなく、アクセスポイント追加、停止を実施できることになる。

【0049】図6は、本発明の一実施形態によるインターネット接続用及びアクセスポイント情報制御用信号の基本構造図である。同図において、インターネット接続用信号11とアクセスポイント情報制御用信号12は、

大別して信号種別13と信号情報14から構成される。

【0050】インターネット接続用信号11の信号種別13は、AP情報取得要求15とAP情報取得結果16であり、アクセスポイント情報制御用信号12は、AP情報制御要求17とAP情報制御結果18である。

【0051】信号種別13がAP情報取得要求15の場合、信号情報14にプロバイダ識別子19が設定される。

【0052】信号種別13がAP情報取得結果16の場合、信号情報14にプロバイダ識別子19、AP電話番号20、プロトコル情報21が設定される。

【0053】信号種別13がAP情報制御要求17の場合、信号情報14にプロバイダ識別子19、制御種別22、AP一覧23、プロトコル情報21が設定される。

【0054】信号種別13がAP情報制御結果18の場合、信号情報14にプロバイダ識別子19、処理結果24、AP一覧23、プロトコル情報21が設定される。

【0055】なお、制御種別22は読出／登録／削除の何れかを表し、APはアクセスポイントを示す。

【0056】以上のように、ユーザ1とサービスセンター8間にインターネット接続用信号であるAP情報取得要求15とAP情報取得結果16を追加することで、ユーザ1の設定作業の自動化を実現する。また、プロバイダ4とサービスセンター8間にアクセスポイント情報制御用信号であるAP情報制御要求17とAP情報制御結果18を追加することで、プロバイダ4によるアクセスポイントの即時変更を実現する。

【0057】以降、図7～図15により、本発明の更に詳細な実施の形態を示す。

【0058】図7は、本発明の一実施形態におけるパソコン及びサーバー（サービスセンター／プロバイダ）の構成図である。

【0059】同図において、モニター25、キーボード26、補助記憶装置27、通信装置29は、システムバスにより中央処理装置28に接続される。

【0060】モニター25は、中央処理装置28より指示された内容を画面上に表示する。

【0061】キーボード26は、パソコン2及びサーバー5、9を操作する際に、ユーザ1からのキー入力を受け付け、中央処理装置28に入力する。

【0062】補助記憶装置27は、中央処理装置28からの指示にてデータの書込み及び読出しを行う。

【0063】通信装置29は、電話回線との接続を制御し中央処理装置28からの指示にてデータを電話回線上に送出すると共に、電話回線から流入するデータを中央処理装置28に入力する。

【0064】図8は、本発明の一実施形態におけるインターネット接続の処理シーケンス図である。

【0065】以降、図7及び図8の符号に沿って本発明の一実施形態におけるインターネット接続の処理シーク

ンスを説明する。

【0066】ユーザ1はインターネットの接続を実施する際、インターネット接続用のソフトウェアの起動をキーボード26より実施すると、入出力制御部30經由にて接続制御部31が起動される。

【0067】接続制御部31はユーザ1より起動されると、インターネットに接続に必要な情報の入力要求を接続情報入力要求として入出力制御部30經由にてモニター25に表示し、ユーザ1からの情報入力待ちとなる。ユーザ1は、モニター25に接続情報入力要求が表示されるとキーボード26より必要な情報入力を行い、該当情報は入出力制御部30經由にて接続制御部31に接続情報入力として通知される。

【0068】接続制御部31は、ユーザ1からの接続情報入力を受信すると、装置制御部33經由にて補助記憶装置27にデータ読出要求を行い、サービスセンター8の電話番号を読み出す。

【0069】接続制御部31は、補助記憶装置27より読出したサービスセンター8の電話番号にて、装置制御部33經由にて通信装置29に接続要求を行う。

【0070】通信装置29は接続要求を受信すると、公衆網3に発信を行い、公衆網3はサービスセンター8への接続を開始する。サービスセンター8の通信装置29'は、ユーザ1から接続要求を受信すると、装置制御部33'經由にて接続制御部31'に接続要求を行う。接続制御部31'は、システムリソース等のチェックを行い、接続結果を装置制御部33'經由にて通信装置29'返却する。通信装置29'は、接続結果が正常であれば、公衆網3に着信完了を行い、公衆網3はユーザ1との接続を完了させる。

【0071】ユーザ1の通信装置29は、接続結果を受信すると装置制御部33經由にて接続制御部31に接続結果を返却する。接続結果を受信した接続制御部31は、接続結果が正常であれば、AP情報取得要求15をメッセージ送受信部32に行う。メッセージ送受信部32は、AP情報取得要求15を受け取ると、該当要求をインターネット接続用信号11に変換して、装置制御部33經由にて通信装置29に信号送出要求を行う。

【0072】通信装置29は、信号送出要求を受信すると、該当信号を公衆網3に送出する。サービスセンター8の通信装置29'は、公衆網3より信号を受信すると、装置制御部33'經由にて信号受信をメッセージ送受信部32'に通知する。メッセージ送受信部32'は、信号受信の通知を受け取ると該当信号を分析してAP情報取得要求15として接続制御部31'に通知する。接続制御部31'は、AP情報取得要求15を受信すると、APデータ検索処理を行い、検索結果をAP情報取得結果16としてメッセージ送受信部32'に返却する。メッセージ送受信部32'は、AP情報取得結果16を受信すると、該当結果をインターネット接続用信

号11に変換して、装置制御部33' 経由にて通信装置29' に信号送出要求を行う。通信装置29' は、信号送出要求を受信すると該当信号を電話回線に送出する。ユーザ1の通信装置29は、公衆網3より信号を受信すると、装置制御部33 経由にて信号受信をメッセージ送受信部32に通知する。メッセージ送受信部32は、信号受信の通知を受け取ると該当信号を分析してAP情報取得結果16として接続制御部31に通知する。接続制御部31は、AP情報取得結果16を受信すると、装置制御部33 経由にて補助記憶装置27にデータ書込要求を行い、該当結果を補助記憶装置27に記録する。接続制御部31は、AP情報取得結果16の保存が完了するとサービスセンター8より受け取った、AP情報取得結果16内のアクセスポイント、プロトコル情報(図14参照)を使用して、勧告RFC1661に規定されるPPP(Point-to-Point Protocol) 接続による手順にてインターネット接続を実施する。

【0073】以下にサービスセンター8にて実施されるAPデータ検索処理について説明する。

【0074】図9は、本発明の一実施形態におけるアクセスポイント情報のデータ構造図であり、テーブルA34、テーブルB35、テーブルC36、テーブルD37及びテーブルE38の階層構造により構成される。

【0075】図10は、本発明の一実施形態におけるアクセスポイント情報の検索処理シーケンス図である。

【0076】以降、図9及び図10の符号に沿って本発明の一実施形態におけるアクセスポイント情報の検索処理シーケンスを説明する。

【0077】S31. 接続制御部31は補助記憶装置27より読み出したテーブルA34をユーザ1より通知されたAP情報取得要求15内に設定されているプロバイダ識別子(図6参照)にてインデックスしてテーブルB35の格納場所を特定する。

【0078】S32. 接続制御部31は補助記憶装置27より読み出したテーブルB35のAP情報をユーザ1が発信時に公衆網3より通知された発電番(ユーザ1の電話番号)の市外局番にてインデックスしてテーブルC36の格納場所を特定する。

【0079】S33. 接続制御部31は補助記憶装置27より読み出したテーブルC36のAP詳細情報をユーザ1が発信時に公衆網3より通知された発電番(ユーザ1の電話番号)の市内局番にてサーチしてテーブルD37の格納場所を特定する。

【0080】S34. 接続制御部31は補助記憶装置27よりテーブルD37を読み出した際、ユーザ1と同一の市内局番若しくは最寄の市内局番をサーチしてテーブルD37の格納場所を特定する。

【0081】S35. 接続制御部31はユーザ1と同一の市内局番が一致、若しくは最寄の市内局番でない場合に次のAP詳細情報エリアを算出する。

【0082】S36. 接続制御部31は読み出したテーブルD37のAP番号情報エリアの先頭を算出する。

【0083】S37. 接続制御部31は補助記憶装置27より読み出したテーブルD37の負荷分散が「有り」になっている場合はS38に進み、テーブルD37の負荷分散が「無し」になっている場合は最若番に格納されているAP番号を取り出す。

【0084】S38. 参照回数が最小となっているAP番号を優先的にサーチする。

【0085】S39. 最も高速な通信速度を提供しているAP番号を優先的にサーチする。

【0086】S40. 接続制御部31はS38、S39の各ステップにて判断結果がNoの場合、次AP番号情報エリアを算出する。

【0087】S41. 参照回数を更新する。

【0088】S42. 接続制御部31は読み出したテーブルE38よりAP番号を取り出し、テーブルC36、テーブルD37及びテーブルE38の情報よりアクセスポイントの電話番号を生成する。

【0089】S43. 更に、接続制御部31はテーブル35より対応のプロトコル情報を生成する。

【0090】次にプロバイダ4にて実施されるAPデータ保守処理について説明する。

【0091】図11は本発明の一実施形態におけるアクセスポイント情報の保守処理シーケンス図(その1)である。

【0092】プロバイダ4の保守者は、APデータの更新を実施する際、AP管理用のソフトウェアの起動をキーボード26より実施すると、入出力制御部30 経由にて接続制御部31が起動される。接続制御部31は保守者により起動されると、プロバイダ4にて管理しているAPデータを読み出すため装置制御部33 経由にて補助記憶装置27にデータ読出要求を行う。接続制御部31は、APデータを読み出すと、該当データをAP情報入力要求として入出力制御部30 経由にてモニター25に表示し、保守者からの情報入力待ちとなる。保守者はモニター25にAP情報入力要求が表示されるとキーボード26より必要な情報入力を行い、該当情報は入出力制御部30 経由にて接続制御部31にAP情報入力として通知される。接続制御部31は、ユーザ1からのAP情報入力を受信すると、装置制御部33 経由にて補助記憶装置27にデータ読出要求を行いサービスセンター8の電話番号を読み出す。接続制御部31は、補助記憶装置27より読み出したサービスセンター8の電話番号にて、装置制御部33 経由にて通信装置29に接続要求を行う。通信装置29は接続要求を受信すると、公衆網3に発信を行い、公衆網3はサービスセンター8への接続を開始する。サービスセンター8の通信装置29' は、プロバイダ4から接続要求を受信すると、装置制御部33' 経由にて接続制御部31' に接続要求を行う。接続



制御部31'は、システムリソース等のチェックを行い、接続結果を装置制御部33'経由にて通信装置29'に返却する。通信装置29'は、接続結果が正常であれば、公衆網3に着信完了を行い、公衆網3はプロバイダ4との接続を完了させる。

【0093】プロバイダ4の通信装置29は、接続結果を受信すると装置制御部33'経由にて接続制御部31に接続結果を返却する。接続結果を受信した接続制御部31は、接続結果が正常であれば、AP情報制御要求17をメッセージ送受信部32'に行う。メッセージ送受信部32'は、AP情報制御要求17を受け取ると該当要求をアクセスポイント情報制御用信号12に変換して、装置制御部33'経由にて通信装置29に信号送出要求を行う。通信装置29は、信号送出要求を受信すると該当信号を電話回線に送出する。サービスセンター8の通信装置29'は、公衆網3より信号を受信すると、装置制御部33'経由にて信号受信をメッセージ送受信部32'に通知する。メッセージ送受信部32'は、信号受信の通知を受け取ると該当信号を分析してAP情報制御要求17として接続制御部31'に通知する。接続制御部31'は、AP情報制御要求17を受信すると、APデータ更新処理を行い、更新結果をAP情報制御結果18としてメッセージ送受信部32'に返却する。メッセージ送受信部32'は、AP情報制御結果18を受信すると、該当結果をアクセスポイント情報制御用信号12に変換して、装置制御部33'経由にて通信装置29'に信号送出要求を行う。通信装置29'は、信号送出要求を受信すると該当信号を電話回線に送出する。プロバイダ4の通信装置29は、公衆網3より信号を受信すると、装置制御部33'経由にて信号受信をメッセージ送受信部32'に通知する。メッセージ送受信部32'は、信号受信の通知を受け取ると該当信号を分析してAP情報制御結果18として接続制御部31に通知する。接続制御部31は、AP情報制御結果18を受信すると、装置制御部33'経由にて補助記憶装置27にデータ書込要求を行い、該当結果を補助記憶装置27に記録する。接続制御部31は、AP情報制御結果18の保存が完了すると入出力制御部30'経由にてモニター25に更新完了メッセージを表示する。

【0094】上記説明は、プロバイダ4によるAPデータ更新手順であるが、APデータの更新はサービスセンター8においても実施可能であり、以下にサービスセンター8での更新手順について説明する。

【0095】図12は本発明の一実施形態におけるアクセスポイント情報の保守処理シーケンス図(その2)である。

【0096】サービスセンター8の保守者は、APデータの更新を実施する際、AP管理用のソフトウェアの起動をキーボード26'より実施すると、入出力制御部30'経由にて接続制御部31'が起動される。接続制御

部31'は、保守者により起動されると、サービスセンター8にて管理しているAPデータを読み出すため装置制御部33'経由にて補助記憶装置27'にデータ読出要求を行う。接続制御部31'は、APデータを読み出すと、該当データをAP情報入力要求として入出力制御部30'経由にてモニター25'に表示し、保守者からの情報入力待ちとなる。保守者はモニター25'にAP情報入力要求が表示されるとキーボード26'より必要な情報入力を行い、該当情報は入出力制御部30'経由にて接続制御部31'にAP情報入力として通知される。接続制御部31'は、ユーザ1からのAP情報入力を受信すると、APデータ更新処理を行い、更新結果が終了すると入出力制御部30'経由にてモニター25'に更新完了メッセージを表示する。

【0097】以下にサービスセンター8にて実施されるAPデータ更新処理について説明する。

【0098】図13は、本発明の一実施形態におけるアクセスポイント情報制御用信号の構造図(その1)である。同図において、AP一覧23の構造図は、図6のアクセスポイント情報制御信号12のAP情報制御要求17内に設定されているAP一覧23の更に詳細なデータ構造を示す。

【0099】図14は、本発明の一実施形態におけるアクセスポイント情報制御用信号の構造図(その2)である。同図において、プロトコル情報21の構造図は、図6のアクセスポイント情報制御信号12のAP情報制御要求17内に設定されているプロトコル情報21の更に詳細なデータ構造を示す。

【0100】図15は、本発明の一実施形態におけるアクセスポイント情報の更新処理シーケンス図である。

【0101】以降、図13、図14及び図15の符号に沿って本発明の一実施形態におけるアクセスポイント情報の更新処理シーケンスを説明する。

【0102】S51. 接続制御部31は、補助記憶装置27より読み出したテーブルAをプロバイダ4より通知されたAP情報制御要求17内に設定されているプロバイダ識別子19にてインデックスしてテーブルBの格納場所を特定する。

【0103】S52. 接続制御部31は、補助記憶装置27より読み出したテーブルBのプロトコル情報とAP情報制御要求17内に設定されているプロトコル情報(図14参照)を比較して相違があれば装置制御部33'経由にて補助記憶装置27にデータ書込要求を行いテーブルBの更新を行う。

【0104】S53. 次に接続制御部31は、読み出したテーブルBをAP情報制御要求17内に設定されているAP情報40内の市外局番41(図13参照)にてインデックスしてテーブルCの格納場所を特定する。

【0105】S54. 市外局番41が新規の場合、接続制御部31は、装置制御部33'経由にて補助記憶装置2

7にテーブルCを生成するためのデータ書込要求を行う。

【0106】S55. 接続制御部31は、補助記憶装置27より読み出したテーブルC（AP情報）とAP情報制御要求17内に設定されているAP情報40（図13参照）を比較して相違があれば装置制御部33経由にて補助記憶装置27にデータ書込要求を行いテーブルCの更新を行う。

【0107】S56. 接続制御部31は、読み出したテーブルCのAP詳細情報をAP情報制御要求17内に設定されているAP詳細情報43内の市内局番45（図13参照）にてサーチしてテーブルDの先頭を算出する。

【0108】S57. 市内局番45が新規の場合、接続制御部31は、装置制御部33経由にて補助記憶装置27にテーブルDを生成するためのデータ書込要求を行う。

【0109】S58. 接続制御部31は、補助記憶装置27より読み出したテーブルDの市内局番とAP詳細情報内の市内局番45が一致したか否かを見る。

【0110】S59. 接続制御部31は、補助記憶装置27より読み出したテーブルDの負荷分散有無とAP情報制御要求17内に設定されているAP詳細情報43内の負荷分散有無44（図13参照）を比較して相違があれば装置制御部33経由にて補助記憶装置27にデータ書込要求を行いテーブルDの更新を行う。

【0111】S60. 接続制御部31は、読み出したテーブルDの参照回数にてサーチしてテーブルEの先頭を算出する。

【0112】S61. AP番号48が新規の場合、接続制御部31は、装置制御部33経由にて補助記憶装置27にテーブルEを生成するためのデータ書込要求を行う。

【0113】S62. 次に接続制御部31は、読み出したテーブルEのAP番号情報とAP情報制御要求17内に設定されているAP詳細情報内のAP番号情報47（図13参照）を比較する。

【0114】S63. 前のステップ（S63）にてAP番号情報に相違があり、テーブルEの更新が必要となれば装置制御部33経由にて補助記憶装置27にデータ書込要求を行いテーブルEの更新を行う。

【0115】S64. 接続制御部31は、これらの処理をAP情報制御要求17内のAP番号48の登録個数だけ繰り返すことによりAPデータ更新を行う。

【0116】S65. 接続制御部31は、これらの処理をAP情報制御要求17内の市内局番45の登録個数だけ繰り返すことによりAPデータ更新を行う。

【0117】S66. 接続制御部31は、これらの処理をAP情報制御要求17内の市外局番41の登録個数だけ繰り返すことによりAPデータ更新を行う。

（付記1） 公衆網に接続されたパソコンからの要求に

基づき任意に選択されたプロバイダを経由してインターネットに接続するインターネット接続システムにおいて、公衆網上に配置された各プロバイダのアクセスポイントとプロトコル情報を一元管理するデータベースと、前記パソコンと前記データベース間を接続する手段と、前記パソコンから通知されるプロバイダの識別子と前記パソコンの発信電話番号を基に前記データベースが該当プロバイダのアクセスポイントとプロトコル情報を検索する手段と、前記該当プロバイダのアクセスポイントとプロトコル情報を前記パソコンに通知する手段と、前記パソコンは前記通知されたアクセスポイントとプロトコル情報を使用してインターネットに接続する手段とを備えることを特徴とするインターネット接続システム。

（付記2） 公衆網に接続されたパソコンからの要求に基づき任意に選択されたプロバイダ毎のアクセスポイントとプロトコル情報を一元管理するデータベースを用いてインターネットに接続するインターネット接続方法であって、パソコンより接続するプロバイダの識別子を設定する第1のステップと、前記パソコンより公衆網上の前記データベースに接続する第2のステップと、前記データベースにて、前記プロバイダ識別子と前記パソコンの発信電話番号により該当プロバイダのアクセスポイントとプロトコル情報を検索する第3のステップと、前記検索結果を前記パソコンに通知する第4のステップと、前記通知を受けた該当プロバイダに接続する第5のステップからなることを特徴とするインターネット接続方法。

（付記3） 付記2記載のインターネット接続方法において、前記第3のステップはパソコン利用者の収容位置に応じて最も安価で最も高速なアクセスポイントとプロトコル情報を検索することを特徴とするインターネット接続方法。

（付記4） 公衆網に接続されたパソコンからの要求に基づき任意に選択されたプロバイダ毎のアクセスポイントとプロトコル情報を一元管理するデータベースを用いてインターネットに接続するインターネット接続方法であって、プロバイダから公衆網を経由して前記データベースに接続する第1のステップと、前記プロバイダから前記データベースにアクセスポイントとプロトコル情報の更新依頼を行う第2のステップと、前記データベースでは前記アクセスポイントとプロトコル情報の更新を実行する第3のステップからなることを特徴とするインターネット接続方法。

（付記5） 公衆網に接続されたパソコンからの要求に基づき任意に選択されたプロバイダ毎のアクセスポイントとプロトコル情報を一元管理するデータベースを用いてインターネットに接続するインターネット接続方法であって、前記データベースを収容するサービスセンターのサーバーにてキーボードから前記データベースのアクセスポイント管理用ソフトウェアを起動する第1のステ



ップと、前記サービスセンターにて前記データベースにアクセスポイントとプロトコル情報の更新依頼を行う第2のステップと、前記データベースでは前記アクセスポイントとプロトコル情報の更新を実行する第3のステップからなることを特徴とするインターネット接続方法。

【0118】

【発明の効果】以上、詳細に説明した如く本発明によれば、インターネット接続において、ユーザがパソコン（インターネット接続用ソフトウェア）に設定しなければならない情報を極小化できるため、通信やパソコンに精通していない人でも簡単にインターネット接続が実施できる。また、プロバイダによるアクセスポイントとプロトコル情報の更新が即時可能であり、その変更がユーザのインターネット接続に即時反映させることができる。以上のことより本発明は、インターネット接続において、ネットワーク利用とネットワーク運用双方の利便性を向上させることが可能となり、インターネットの普及、サービス性の向上に貢献するところが大きい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明第1の一実施形態におけるインターネット接続システムの構成図である。

【図2】本発明第2の一実施形態におけるインターネット接続手順の説明図である。

【図3】図2の基本フローチャートである。

【図4】本発明第3の一実施形態におけるプロバイダ保守手順の説明図である。

【図5】図4の基本フローチャートである。

【図6】本発明の一実施形態における信号の基本構造図である。

【図7】本発明の一実施形態におけるパソコン及びサーバー（サービスセンター／プロバイダ）の構成図である。

【図8】本発明の一実施形態におけるインターネット接続の処理シーケンス図である。

【図9】本発明の一実施形態におけるアクセスポイント情報のデータ構造図である。

【図10】本発明の一実施形態におけるアクセスポイント情報の検索処理シーケンス図である。

【図11】本発明の一実施形態におけるアクセスポイント情報の保守処理シーケンス図（その1）である。

【図12】本発明の一実施形態におけるアクセスポイント情報の保守処理シーケンス図（その2）である。

【図13】本発明の一実施形態におけるアクセスポイント情報制御用信号の構造図（その1）である。

【図14】本発明の一実施形態におけるアクセスポイント情報制御用信号の構造図（その2）である。

【図15】本発明の一実施形態におけるアクセスポイント情報の更新処理シーケンス図である。

【図16】従来技術によるインターネット接続手順の説明図である。

【図17】図16の基本フローチャートである。

【符号の説明】

1	ユーザ
2	パソコン
3	公衆網
4	プロバイダ
5	サーバー
6	プロバイダへのアクセスポイント
7	インターネット
8	サービスセンター
9	サーバー
10	サービスセンターへのアクセスポイント
11	インターネット接続用信号
12	アクセスポイント情報制御用信号
13	信号種別
14	信号情報
15	AP情報取得要求
16	AP情報取得結果
17	AP情報制御要求
18	AP情報制御結果
19	プロバイダ識別子
20	AP電話番号
21	プロトコル情報
22	制御種別
23	AP一覧
24	処理結果
25	モニター
26	キーボード
27	補助記憶装置
28	中央処理装置
29	通信装置
30	入出力制御部
31	接続制御部
32	メッセージ送受信部
33	装置制御部
34	テーブルA
35	テーブルB
36	テーブルC
37	テーブルD
38	テーブルE
39	登録個数
40	AP情報〔0〕～AP情報〔n〕
41	市外局番
42、46	登録個数
43	AP詳細情報〔0〕～AP詳細情報〔n〕
44	負荷分散有無
45	市内局番
47	AP番号情報〔0〕～AP番号情報〔n〕
48	AP番号
49	回線速度

50 サーバーの種類  
 51 詳細オプション  
 52 ネットワークプロトコル  
 53 ネットワークログオン  
 54 ソフトウェア圧縮  
 55 暗号化パスワード  
 56 NetBEUI  
 57 IPX/SPX互換  
 58 TCP/IP

59 IPアドレス有無  
 60 IPアドレス  
 61 ネームサーバーアドレス有無  
 62 プリマリDNS  
 63 セカンダリDNS  
 64 プリマリWINS  
 65 セカンダリWINS  
 66 IPヘッダー圧縮  
 67 デフォルトゲートウェイ有無

【図1】

【図5】

本発明第1の一実施形態におけるインターネット接続システムの構成図

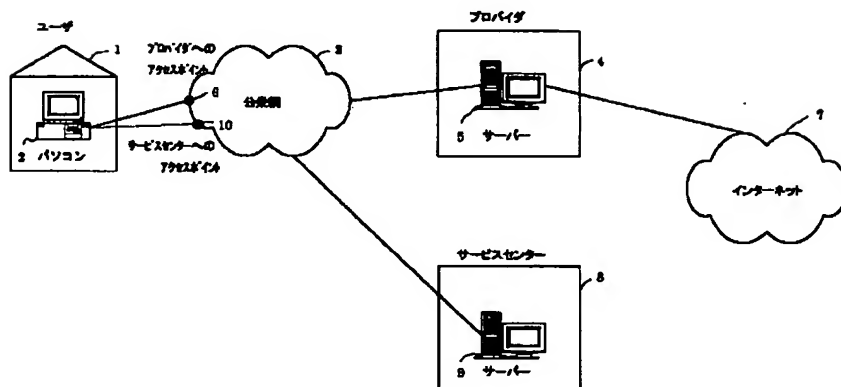
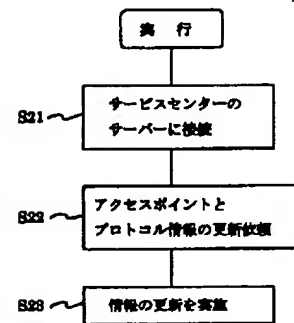


図4の基本フローチャート



【図17】

【図2】

本発明第2の一実施形態におけるインターネット接続手順の説明図

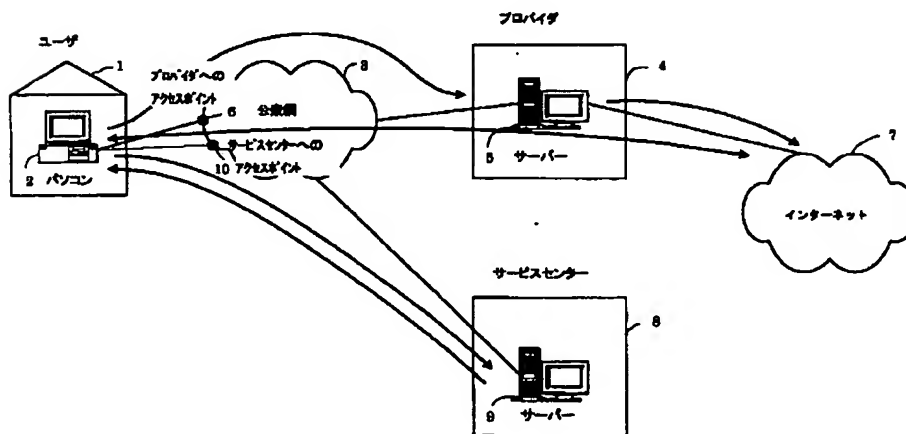
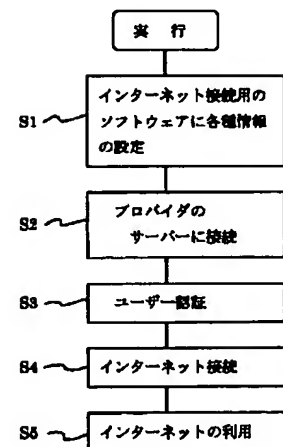
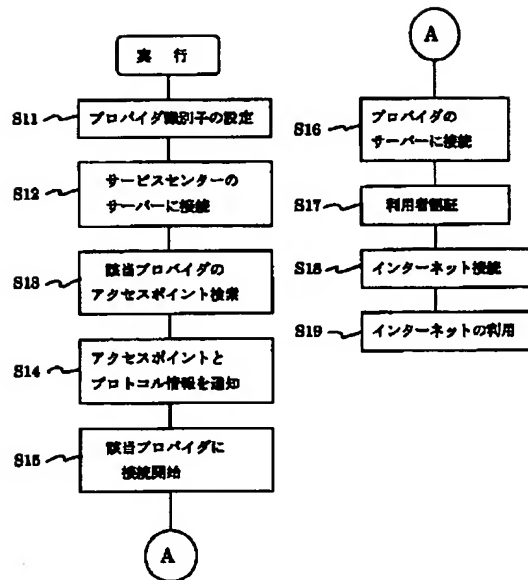


図16の基本フローチャート



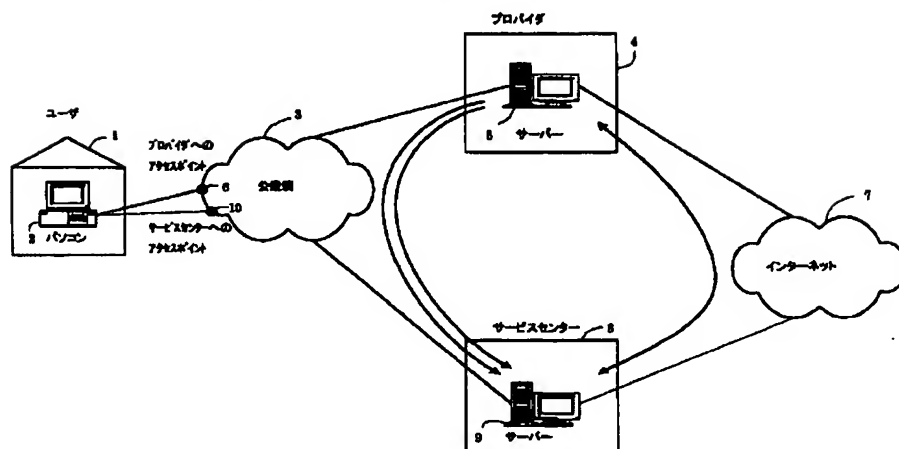
【図3】

図2の基本フローチャート



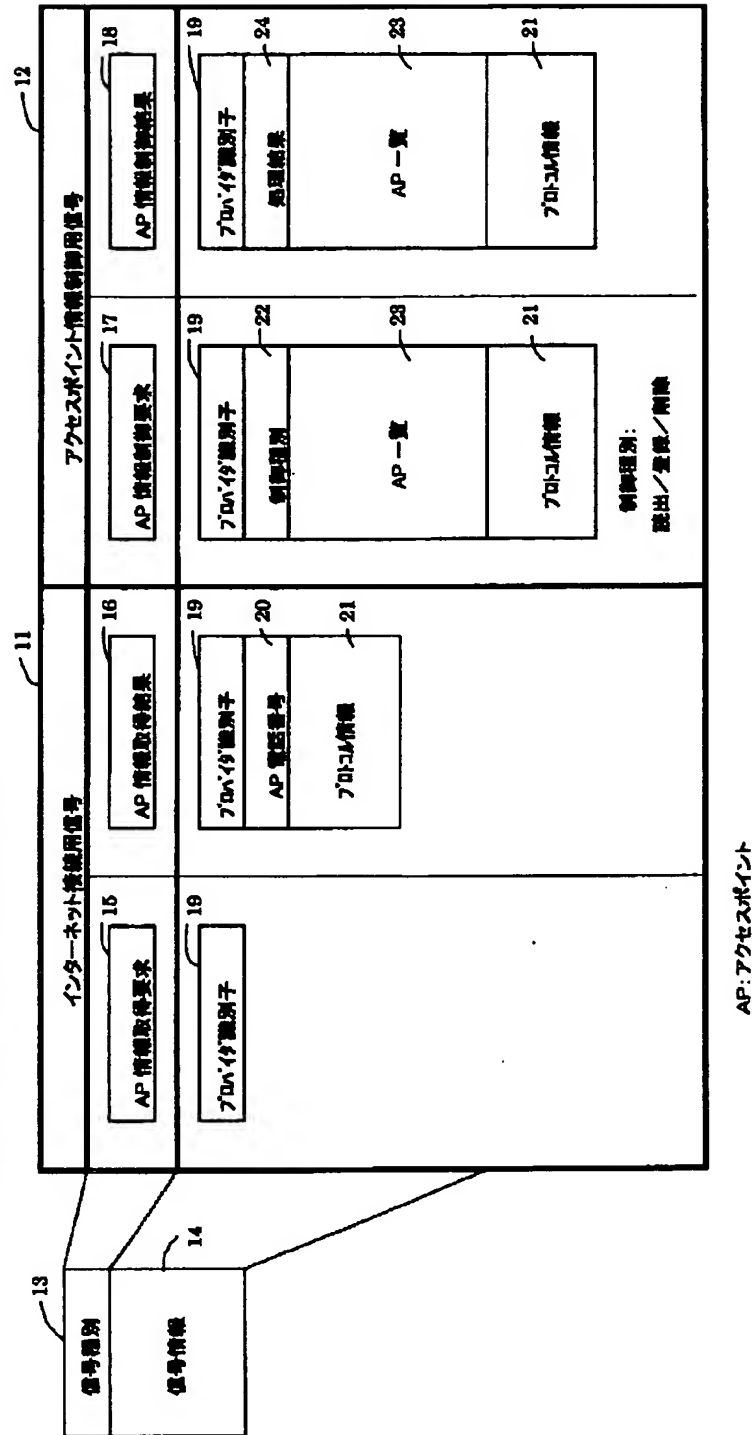
【図4】

本発明第3の実施形態におけるプロバイダ保存手段の説明図



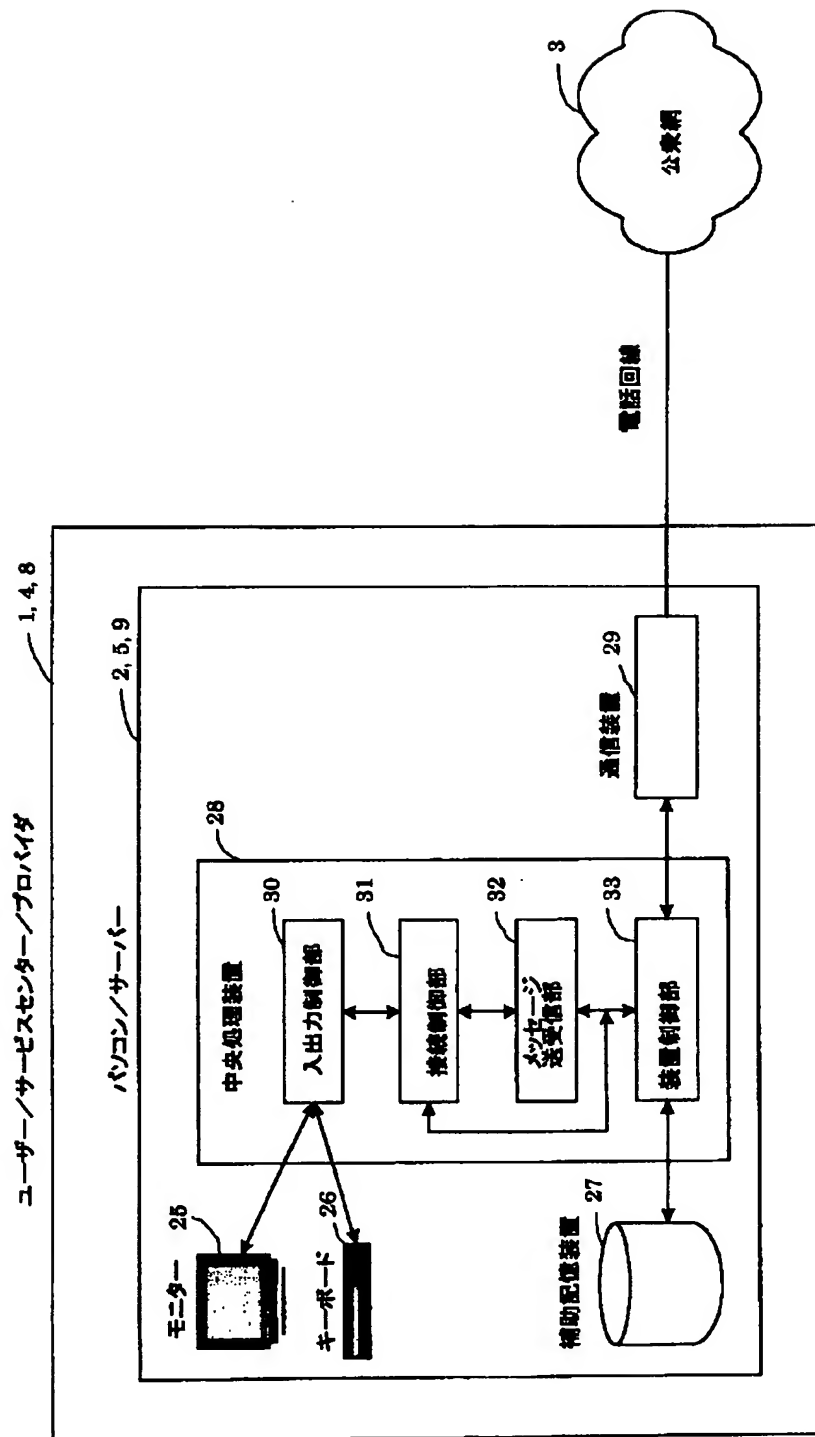
【図6】

本発明の一実施形態における信号の基本構造図



【図7】

本発明の一実施形態におけるパソコン及びサーバ(サービスセンタ／プロバイダ)の構成図



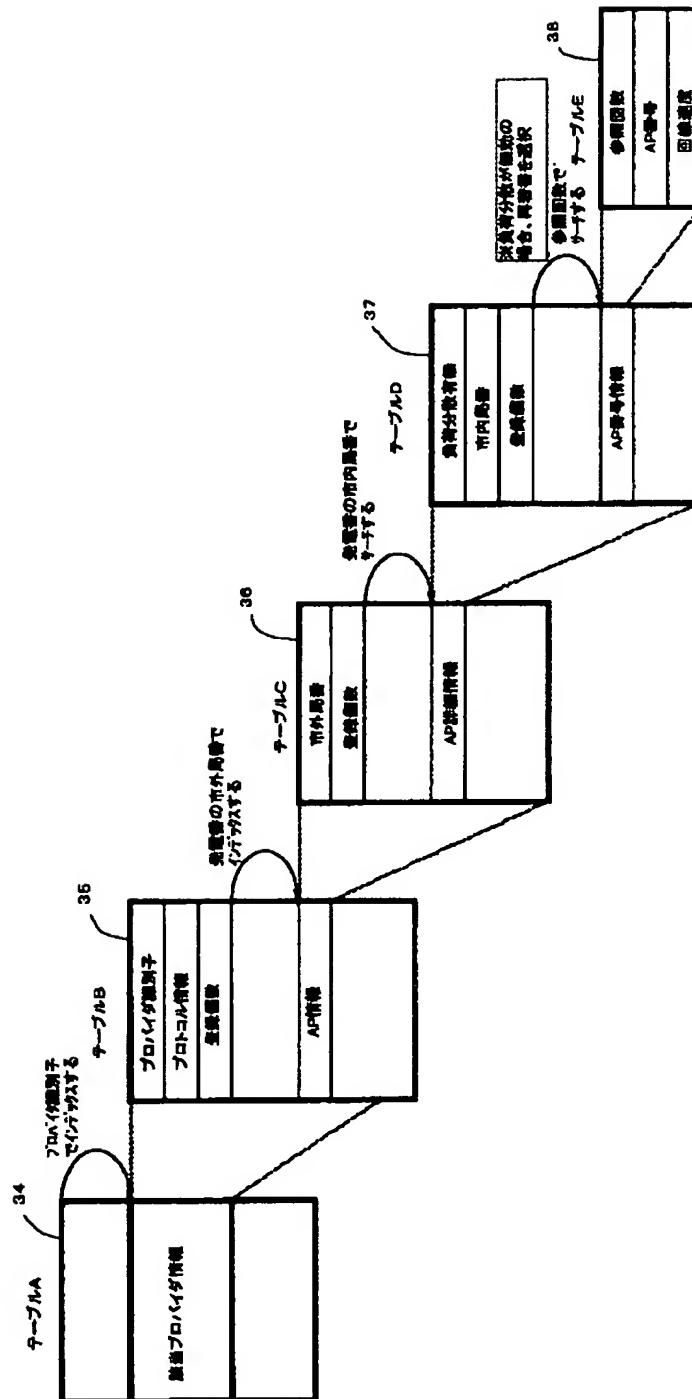




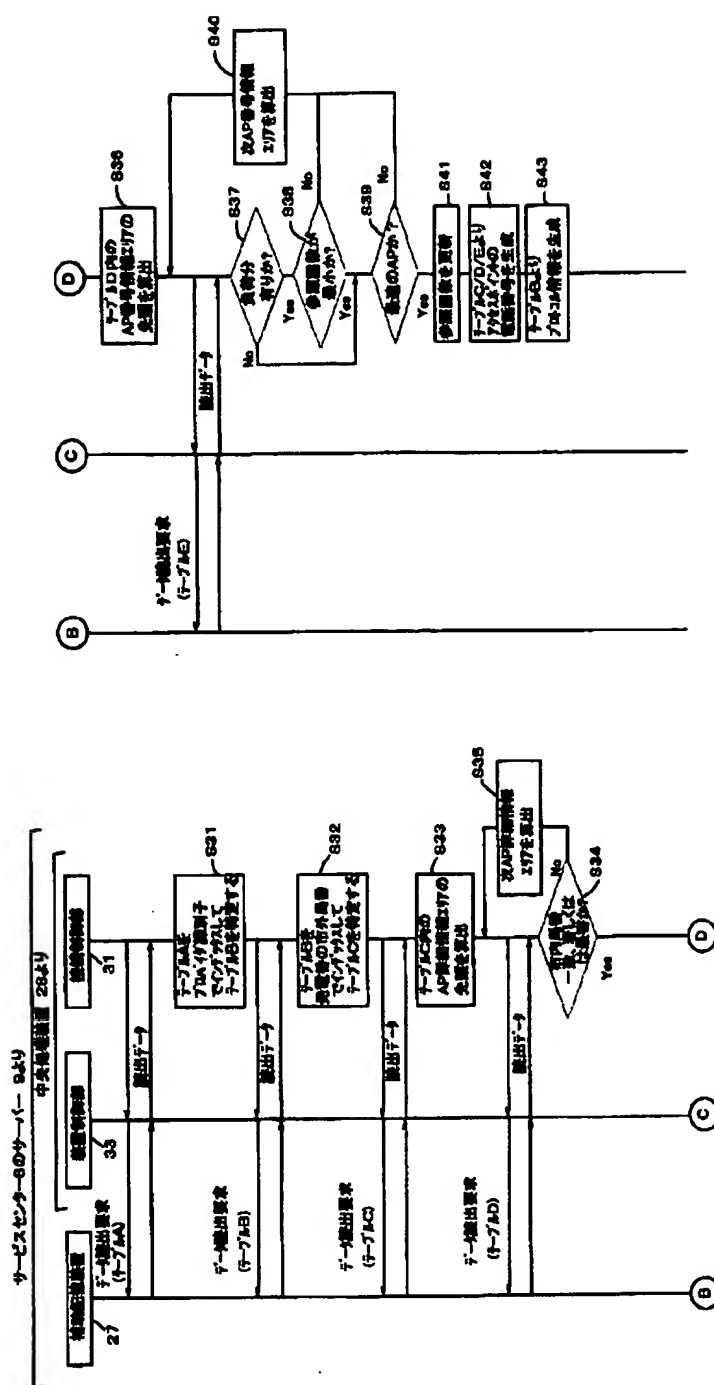
【図9】

本発明の一実施形態におけるアクセスポイント情報のデータ構造図

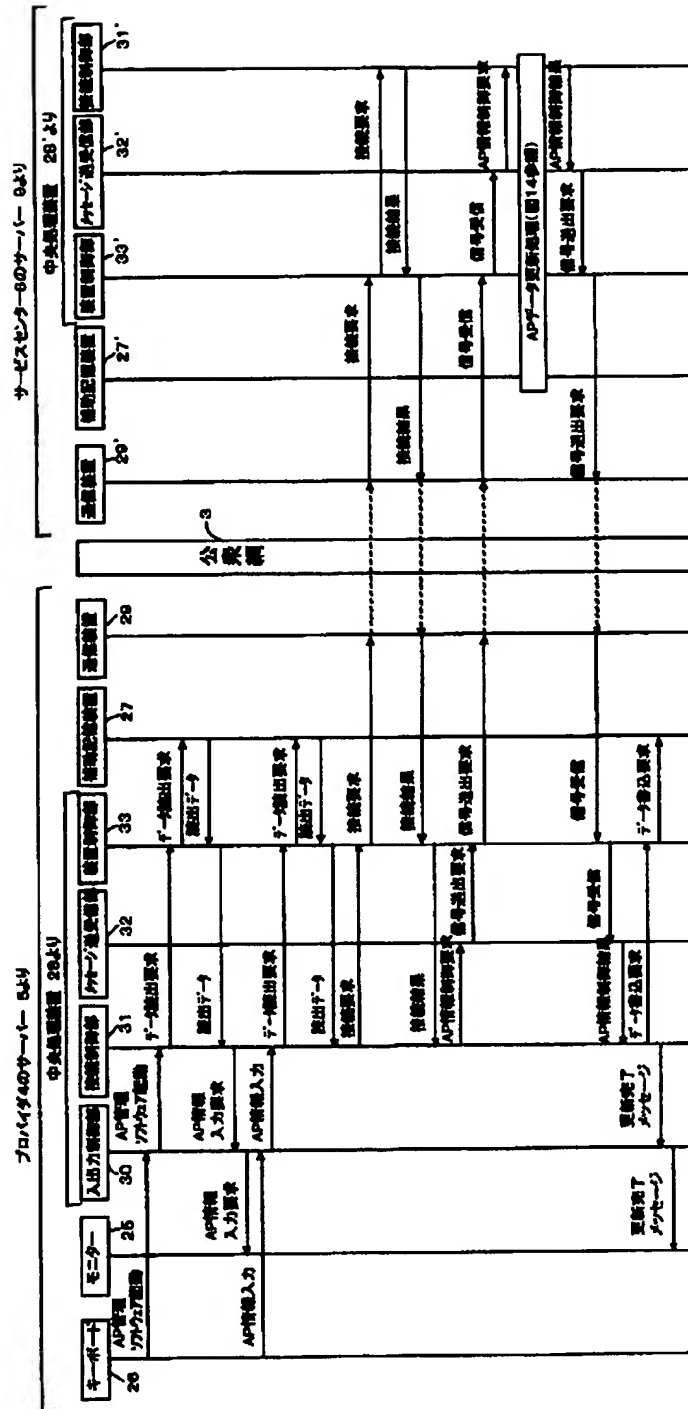
【データ構成】



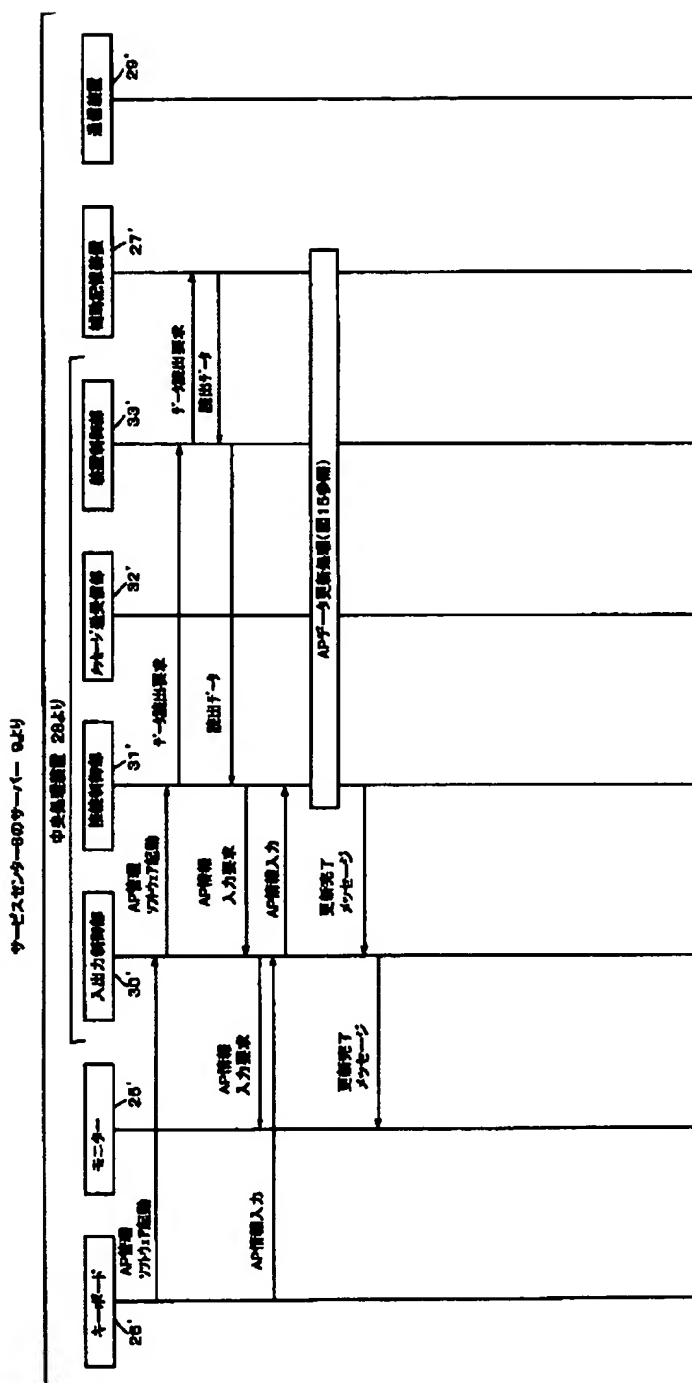
本発明の一実施形態におけるアクセスポイント情報の検索処理シーケンス図



本発明の一実施形態におけるアクセスポイント情報の保守処理シーケンス図(その1)

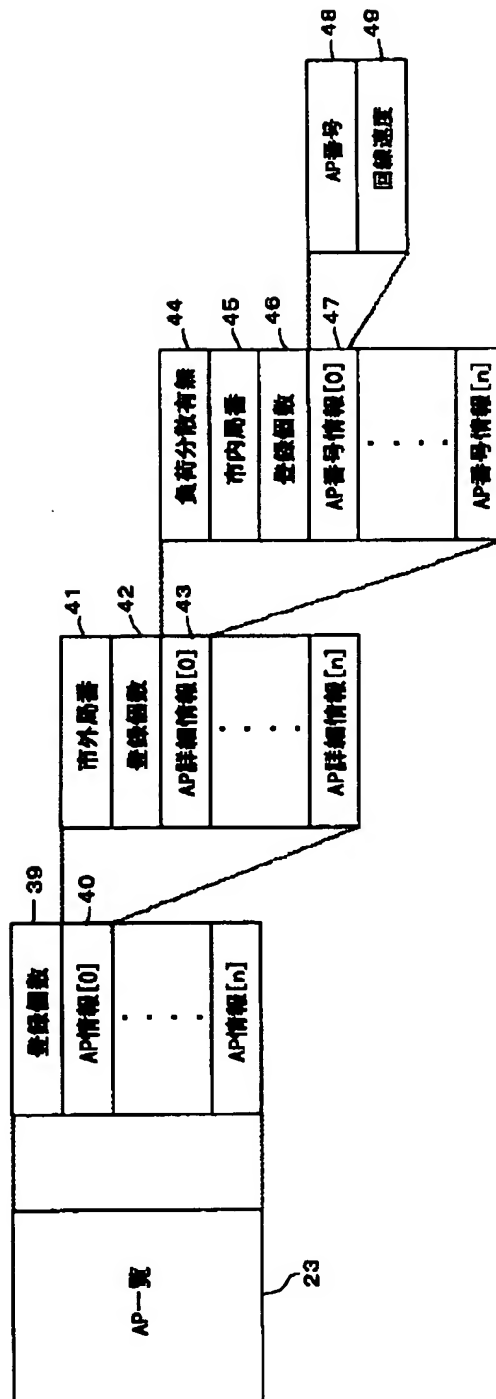


本発明の一実施形態におけるアクセスポイント情報の保守処理シーケンス図(その2)



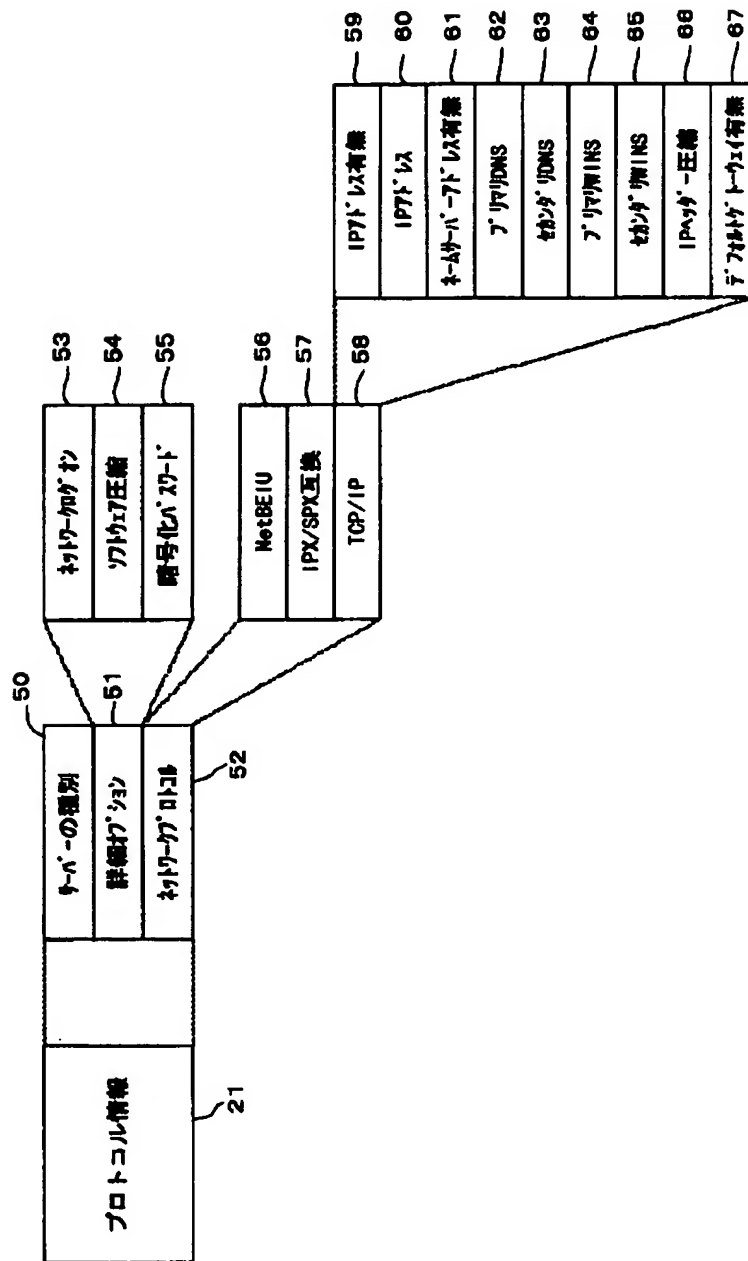
【図13】

本発明の一実施形態におけるアクセスポイント情報制御用信号の構造図(その1)



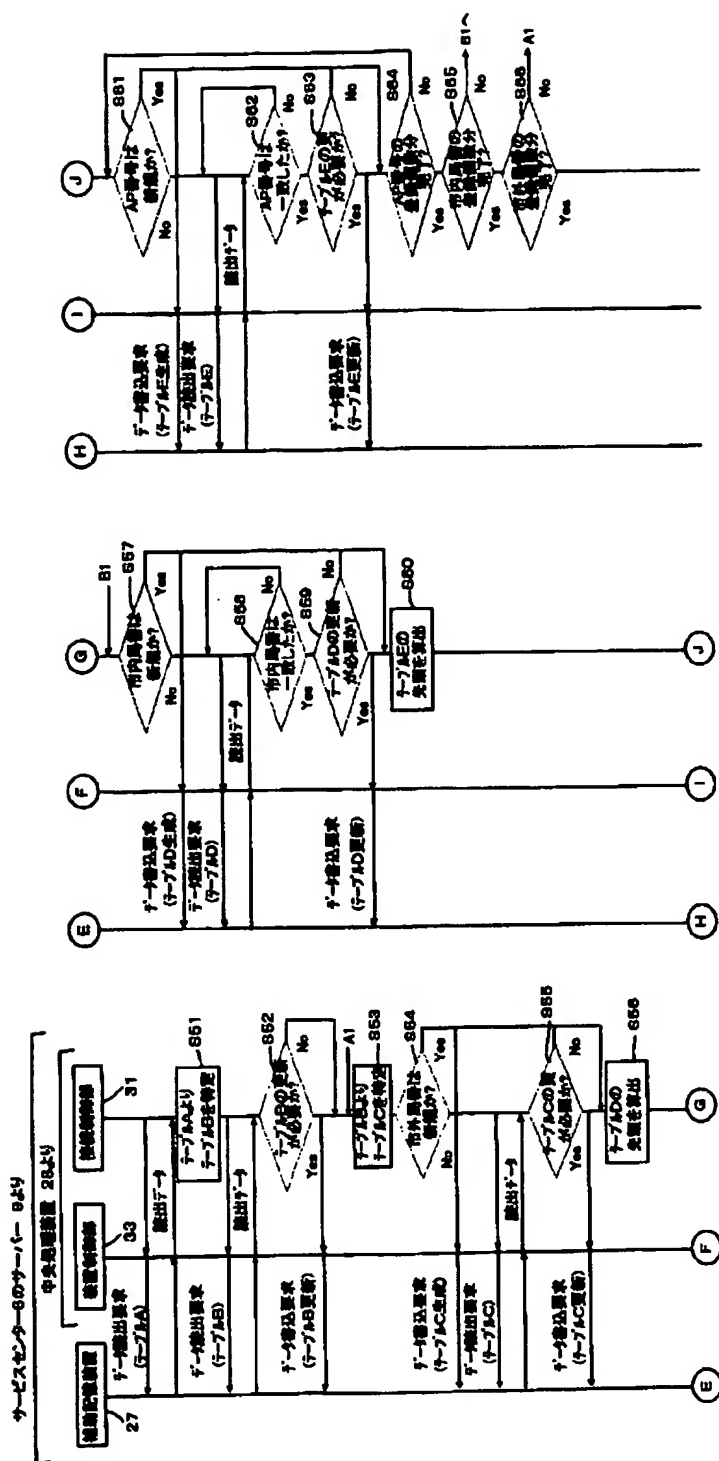
【図14】

本発明の一実施形態におけるアクセスポイント情報制御用信号の構造図(その2)



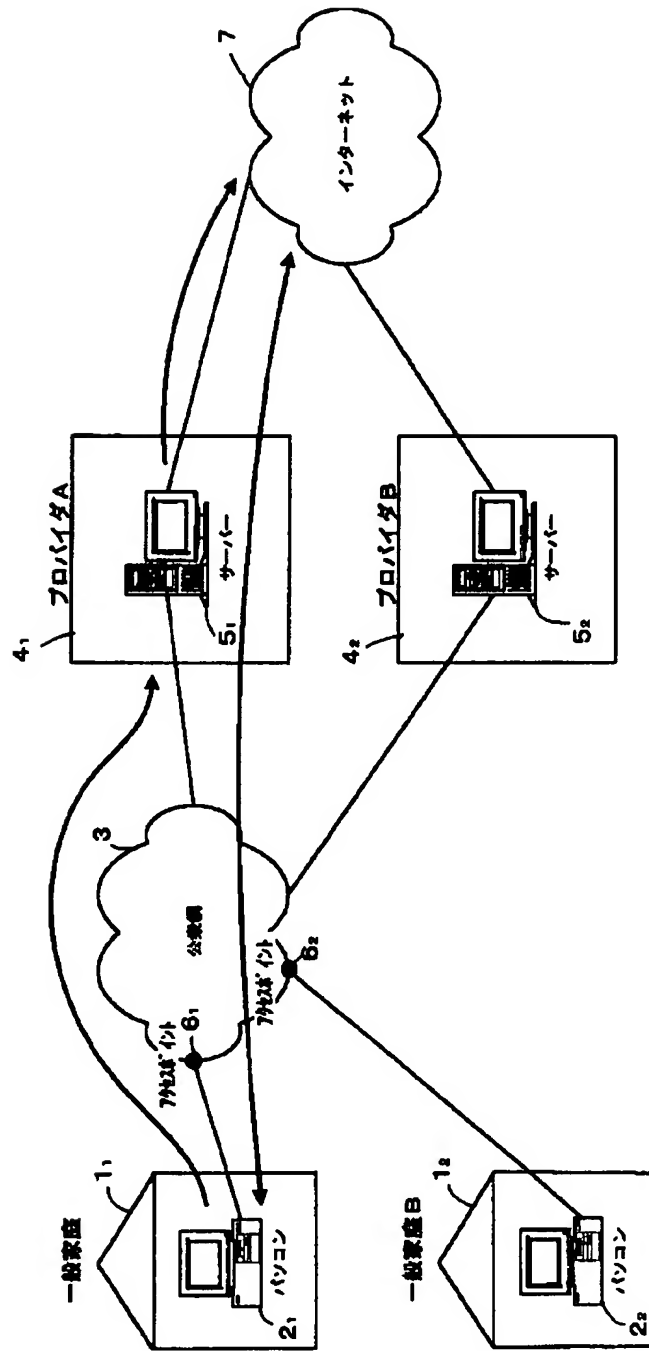


本発明の一実施形態におけるアクセスポイント情報の更新処理シーケンス図



【図16】

従来技術によるインターネット接続手順の説明図



フロントページの続き

F ターム(参考) 5B089 GA21 HA10 KA03 KB10 KC22  
KC44 KG05  
5K051 AA08 AA09 BB02 CC01 CC02  
CC04 CC08 DD13 FF01 FF07  
HH17 HH18 HH19 HH26  
5K101 KK16 LL01 LL02 LL03 LL05  
MM07 NN03 NN18 NN21 SS07